

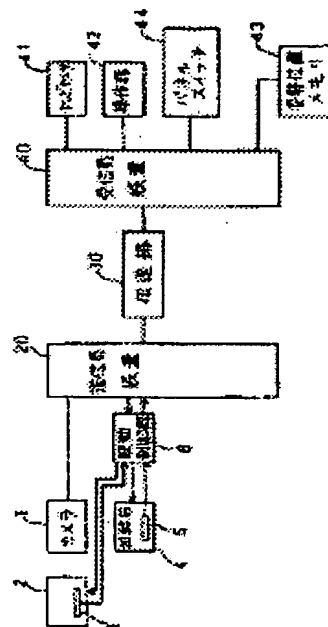
VISUAL FIELD CONTROLLER

Patent number: JP63010988
Publication date: 1988-01-18
Inventor: NAKATSUKA KUNIO
Applicant: MITSUBISHI ELECTRIC CORP
Classification:
 - international: H04N7/18
 - european:
Application number: JP19860154149 19860702
Priority number(s):

Abstract of JP63010988

PURPOSE: To completely cope with in the case of an emergency by using a panel switch on the surface of which the map or the appearance view or the like of a region to be monitored as a visual field input device are drawn previously and registering a common attitude position to the output of the panel switch from an attitude control memory.

CONSTITUTION: The data of the attitude control memory 43 is previously stored by gradually moving a camera 1 from an operating device 42 and reading the attitude position data of the prescribed camera 1. According to the map, the appearance view or the like drawn on the surface, the switch element of the position of a desired visual field is pressed down, an attitude position memory 43 is retrieved based on an outputted code ij, thereby, the camera No and the attitude position data of the prescribed camera 1 are obtained. The data is transmitted to a transmitter station device 20 via a receiver station device 40, a transmission path, a drive control part 8 moves the camera 1 of the camera No to a designated attitude, the video information is returned through a reverse path and projected on a television monitor 41 from the receiver station device 40. Thereby, an intended video is instantaneously obtained.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-10988

⑬ Int. Cl.⁴
H 04 N 7/18識別記号 庁内整理番号
D-7245-5C

⑭ 公開 昭和63年(1988)1月18日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 視野制御装置

⑯ 特 願 昭61-154149

⑰ 出 願 昭61(1986)7月2日

⑱ 発 明 者 中 塚 國 男 兵庫県尼崎市塚口本町8丁目1番1号 三菱電機株式会社
通信機製作所内

⑲ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑳ 代 理 人 弁理士 田澤 博昭 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

視野制御装置

2. 特許請求の範囲

ズームレンズが装着されて回転台に搭載され、対象物の撮像を行なう1台もしくは複数台のカメラと、前記ズームレンズ及び回転台を駆動して画角、回転位置といった前記カメラの姿勢位置を制御する駆動制御部と、伝送路によって接続されて、前記カメラからの映像情報、前記姿勢位置のデータなどを送受信する送信局装置及び受信局装置と、前記受信局装置が受信した映像情報を表示するテレビモニタとを備えた視野制御装置において、前記受信局装置側に、前記カメラの姿勢位置の逐次移動を指示する操作器と、スイッチ素子が水平及び垂直方向に等間隔で配列されてその表面に監視する地域の地図、外観図などが描かれ、監視したい位置のコードを入力するパネルスイッチと、このパネルスイッチの出力に対して、前記1台もしくは複数台のカメラの姿勢位置、又は複数の前記

パネルスイッチの出力に共通の姿勢位置を登録できる姿勢位置メモリを配置し、前記パネルスイッチの監視したい位置のスイッチ素子を操作することによって、前記姿勢位置メモリより対応する前記カメラの姿勢位置のデータを読出し、これを前記送信局装置へ送って前記カメラの姿勢位置を制御することを特徴とする視野制御装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この発明は、無人監視を行なうシステムにおける視野制御装置に関するものである。

〔従来の技術〕

第4図は例えば特願昭58-74277号に示された従来の視野制御装置を示す構成図であり、図において、1はテレビカメラなどのカメラ、2はこのカメラ1に装着されて所定の画角を得るズームレンズ、3はこのズームレンズ2の画角位置を検出する画角検出器、4は上記カメラ1を搭載して回転して所定の画角を得る回転台、5はこの回転台4の回転位置を検出する回転位置検出器、

56は上記カメラ1の画像情報をアナログ信号からデジタル信号に変換する高速アナログ・デジタル変換器(以下高速A/D変換器という)、57はこの高速A/D変換器56出力を1画面分記録する送信メモリ、8は上記画角検出器3の出力及び回転位置検出器5の出力によりズームレンズ2と回転台4を所定の位置に移動し停止する駆動制御部、59はこの駆動制御部8に移動量を指示する移動量演算部、60は伝送路30とデータの送・受を行なう送信側伝送制御部、81はこの送信側伝送制御部60と逆のデータの送・受を行なう受信側伝送制御部、82はこの受信側伝送制御部81からの画像情報を1画面分記録する受信メモリ、83はこの受信メモリ82から出力される画像情報をデジタル信号からアナログ信号に変換する高速デジタル・アナログ変換器(以下高速D/A変換器という)、84は必要視野を示すマーカーを発生するマーカー発生器、85はこのマーカーの移動操作を行なう操作器であり、上記マーカー発生器84と操作器85とにより次に

する。このため前述の中心位置と大きさを選択する事により、受信画面内において任意の位置にマーカーを移動する事ができ、又、その大きさも任意に変えることができる。

次に、受信メモリ82上におけるマーカーアドレスを読みとる。このマーカーアドレスとはマーカーの位置大きさを示す受信メモリアドレスである。次に、このマーカーアドレスを受信側伝送制御部81により、伝送路30を介して、送信側伝送制御部60経由で移動量演算部59へ伝送する。移動量演算部59ではこのマーカーアドレスよりマーカー領域を撮像するのに必要な画角及び回転方向を演算して現在位置からの移動量を駆動制御部8に指示する。駆動制御部8はズームレンズ2と回転台4を駆動して前述の移動量に達した時停止させると共に送信起動を出力して画像伝送を行なう。

この様にして受信側ではマーカーで指定した範囲を受信する事ができる。

〔発明が解決しようとする問題点〕

伝送すべき視野を指定するための視野指定手段90を構成している。

また86は上記マーカー発生器84出力を上記高速D/A変換器83から出力される画像情報に重畳するミキシング器、41はこのミキシング器86からの出力信号を表示するテレビモニタである。

次に動作について説明する。カメラ1の出力する画像情報は送信起動により、送信メモリ57に1画面記録された後、送信側伝送制御部60より伝送路30に送出される。受信側では、受信側伝送制御部81で受信した画像情報を受信メモリ82に1画面記録して、高速走査を行なう事により、静止画像を得てテレビモニタ41に表示する。次いで、視野指定手段90によってこのテレビモニタ41に表示されている受信画に次に伝送する領域をマーカーで表示する。即ち、マーカーは操作器85から中心位置と大きさをマーカー発生器84に入力する事により、例えば所定の領域の周辺を白ぬきにする信号を発生してミキシング器86により画像情報に重畳してテレビモニタ41に表示

従来の視野制御装置は以上の様に構成されていたので、監視したい位置にカメラを向ける場合に、まず広角でその地点を映出し、その後に見たい所にマーカーを動かして視野データをテレビモニタに映す必要があり操作が煩雑であり緊急を要する視野制御には不向であった。

この発明は、上記の様な問題点を解決するためになされたもので、監視したい位置の映像が一度のカメラ動作で得られ、緊急の場合にも充分対応できる視野制御装置を得ることを目的とする。

〔問題点を解決するための手段〕

この発明に係る視野制御装置は、スイッチ素子を水平及び垂直方向に等間隔で配列し、その表面に監視すべき地域の地図、外観図などを予め描いてあるパネルスイッチと、1台もしくは複数台のカメラの姿勢位置、又は複数のパネルスイッチの出力に共通の姿勢位置を登録した姿勢位置メモリを設けて、前記パネルスイッチの操作によってこの姿勢位置メモリをアクセスするものである。

〔作用〕

この発明におけるパネルスイッチは、表面に描かれた地図、外観図などに基づいてスイッチ素子が操作されると、その水平及び垂直方向の位置によって所定のコードが得られ、得られたコードによって姿勢位置メモリに登録してあるデータを読み出し、このデータを送信局装置へ送ってカメラの姿勢位置の制御を行なうもので、姿勢位置メモリには、その地点の重要度により、1点につき複数の姿勢位置や複数点に共通の姿勢位置をデータとして登録することができる。

〔実施例〕

以下、この発明の一実施例を図について説明する。第1図において、1はカメラ、2は所定の画角を得るズームレンズ、3はこのズームレンズ2の画角検出器、4は所定の画角を得る回転台、5は回転台4の回転位置検出器、8は上記画角検出器3の出力及び回転位置検出器5の出力を参照してズームレンズ2と回転台4を所定の位置に移動し停止する駆動制御部、20はこの駆動制御部8にカメラ1の姿勢位置を指示し、又カメラ1から

画角検出器3及び回転位置検出器5により検出されて駆動制御部8へ送出される。駆動制御部8は送信局装置20より与えられるカメラ1の姿勢位置データと画角検出器3、回転位置検出器5の出力データとの差が0となる様、ズームレンズ2と回転台4を駆動し、これによって所定の姿勢位置にカメラ1を制御することができる。又、送信局装置20の指示により逐次カメラ1を移動できる。操作器42よりカメラ1を選択し、逐次移動信号を受信局装置40、伝送路30を経由して送信局装置20へ送り、カメラ1を逐次移動してカメラ1の映像情報を送信局装置20、伝送路30、受信局装置40を経由してテレビモニタ41に映し出すと共に、その姿勢位置データを読み取ることができる。ここで、例えばオペレータが第2図に示すパネルスイッチ44の地図や外観図の一部を押下したり触れたりして操作すると、パネルスイッチ44からは、その押下部分のスイッチ素子に対応したコード i, j ($0 \leq i \leq F, 0 \leq j \leq F$) が得られ、姿勢制御メモリ43のアクセスが行な

の映像情報を受けて伝送路30とデータの送受を行なう送信局装置、40はこの送信局装置と逆のデータの送・受を行なう受信局装置、41は受信局装置40より出力される映像情報を表示するテレビモニタ、42は上記カメラ1の移動を受信局装置40に知らせてカメラ1を逐次移動させる操作器、43はカメラ1の姿勢位置データが視野データとして格納されている姿勢位置メモリ、44はこの姿勢位置メモリ43をアクセスするためのコードを発生するパネルスイッチである。第2図はこのパネルスイッチ44の一例を示すものであり、感圧スイッチなどのスイッチ素子を水平及び垂直方向に16個ずつ(0~F)等間隔で配列して16×16のマトリックスを形成し、その表面には監視する地域の地図や外観図などが予め描かれている。

次に動作について説明する。カメラ1の映像情報は送信局装置20に送出される。画角、回転位置といったカメラ1の姿勢位置はズームレンズ2及び回転台4により制御され、その姿勢位置は、

われる。

ここで、上記姿勢制御メモリ43は例えば第3図に示すように構成されている。即ち、パネルスイッチ44の前記コード i, j に対応してコード毎に1語ずつ割付けられたインデックス部45と、テレビカメラ1の視野毎に割付けられた視野データ46が格納される視野データ部47とからなり、上記インデックス部45は、パネルスイッチ44が押下された時にカメラ1を向ける姿勢に関する視野データ46のアドレスが格納され、パネルスイッチ44の複数のコードから1個の視野データ46が参照出来る構造になっている。又、視野データ部47の視野データ46は、選択するカメラ1のカメラNo.、及びそのカメラ1の画角及び回転位置といったカメラ1の姿勢位置の指定と、継続データの指定があり、この継続データは内容が"0"であればそれ以上データが無い事を示し、"0"以外であればそれが次の視野データ46の先頭アドレスを示す。これによりパネルスイッチ44の特定のコード i, j に対して複数の視野デー

タ46を登録することもできる。姿勢制御メモリ43のデータは操作器42よりカメラ1を逐次移動し、所定のカメラ1の姿勢位置データを読み取る事によりあらかじめ格納できる。表面に描かれた地図、外観図等に従ってパネルスイッチ44より希望する視野の位置のスイッチ素子を押下し、出力されるコード*i*に基づいて姿勢位置メモリ43を検索することにより、所定のカメラ1のカメラNo.とその姿勢位置データが得られる。これらのデータは受信局装置40、伝送路30を経由して送信局装置20へ送信され、駆動制御部8はそのカメラNo.のカメラ1を指定された姿勢に移動し、そのカメラ1が撮像した映像情報を逆の経路で返送し、受信局装置40よりテレビモニタ41に映し出す。これによってオペレータが意図した映像が瞬時に得られる。

なお、上記実施例ではカメラが複数台のものを示したが、カメラは1台だけであってもよい。

【発明の効果】

以上の様に、この発明によれば視野制御装置に

は受信局装置、41はテレビモニタ、42は操作器、43は姿勢位置メモリ、44はパネルスイッチ、45はインデックス部、46は視野データ、47は視野データ部。

なお、図中、同一符号は同一、又は相当部分を示す。

特許出願人

三菱電機株式会社

代理人 弁理士

田 澤 博 昭

(外2名)

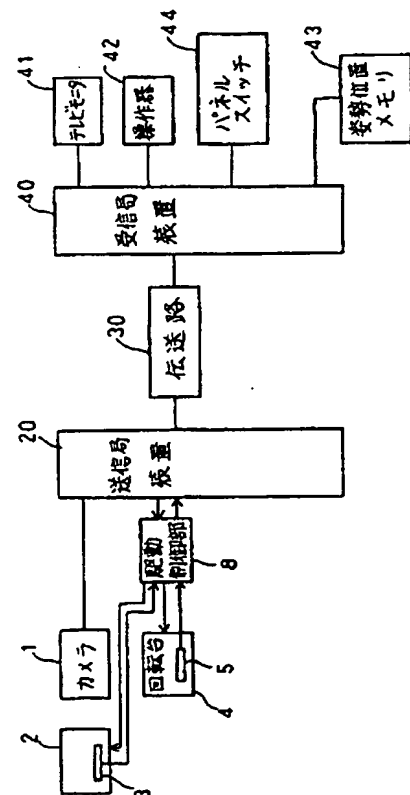
図
一
第

おける視野入力装置として監視する地域の地図や外観図などをあらかじめ表面に描いたパネルスイッチを用い、このパネルスイッチのスイッチ素子に対応して姿勢制御メモリより1台もしくは複数台のカメラの姿勢位置、又は、複数のパネルスイッチの出力に共通の姿勢位置を登録できるように構成したので、一度のカメラ動作で監視したい位置に対してきめ細かいカメラの姿勢制御が可能となって、緊急の場合にも充分対応でき、又、姿勢位置を格納するメモリも効率的に使用できるものが得られる効果がある。

4. 図面の簡単な説明

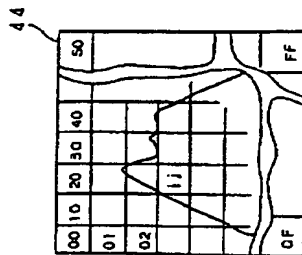
第1図はこの発明の一実施例による視野制御装置を示す構成図、第2図はこの発明の一実施例によるパネルスイッチの構成図、第3図はこの発明の一実施例による姿勢位置メモリの構成図、第4図は従来の視野制御装置を示す構成図である。

1はカメラ、2はズームレンズ、3は画角検出器、4は回転台、5は回転位置検出器、8は駆動制御部、20は送信局装置、30は伝送路、40

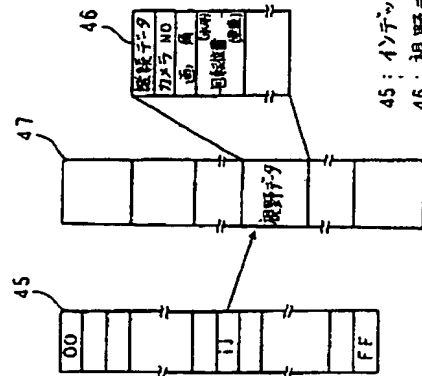


2:電動ズームレンズ
3:画角検出器
5:回転位置検出器

第 2 図

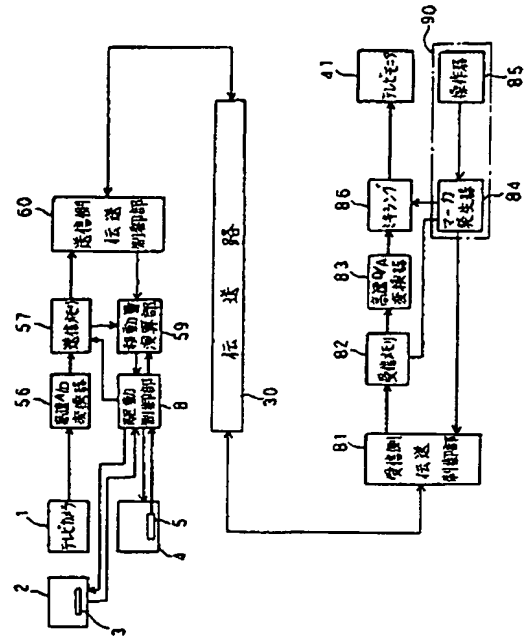


第 3 図



45: インデックス部
46: 視野データ
47: 視野データ部

第 4 図



手続補正書 (自発)

昭和 61.10.16 年 月 日

特許庁長官殿

1. 事件の表示 特願昭 61-154149号

2. 発明の名称

視野制御装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人
住所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
名称 (601)三菱電機株式会社
代表者 志岐守哉

4. 代理人

郵便番号 105
住所 東京都港区西新橋1丁目4番10号
第3森ビル3階
氏名 (6647)弁理士 田澤博昭
電話 03(591)5095番

5. 補正の対象

明細書の発明の詳細な説明の欄

6. 補正の内容

明細書をつぎのとおり訂正する。

ページ	行	訂正前	訂正後
8	2	送信局装置、40は	送信局装置、30は送信局装置20と受信局装置40の間の伝送路、40は
8	13	垂直方向に16個ずつ	垂直方向に例えば16個ずつ
			以上

方式 (特許)